Portavo® S 921 /923pH

Bedienungsanleitung

Aktuelle Produktinformation:

www.knick.de

75173

Knick

Garantie

Garantie
Innerhalb von 3 Jahren ab Lieferung auftretende Mängel werden bei freier Anlieferung im Werk kostenlos behoben.
Sensoren und Zubehör: 1 Jahr.

Änderungen vorbehalten.

Rücksendung
Bitte kontaktieren Sie das Service-Team. Senden Sie das Gerät gereinigt an die Ihnen genannte Adresse.
Bei Kontakt mit Prozeßmedium muß das Gerät vor dem Versand dekontaminiert/desinfiziert werden. Legen Sie der Sendung in diesem Fall eine entsprechende Erklärung bei, um eine mögliche Gefährdung der Service-Mitarbeiter zu vermeiden.

Entsorgung
Die landesspezifischen gesetzlichen Vorschriften für die Entsorgung von "Elektro/Elektronik-Altgeräten" sind anzuwenden.

Knick
Elektronische Messgeräte
GmbH & Co. KG

P.O. Box 37 04 15
D-14134 Berlin

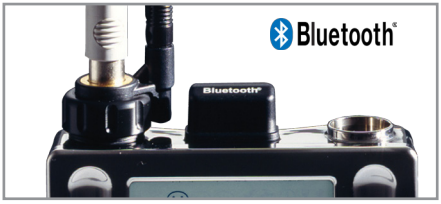
Tel: +49 (0)30 - 801 91 - 0
Fax: +49 (0)30 - 801 91 - 200
Internet: http://www.knick.de
knick@knick.de

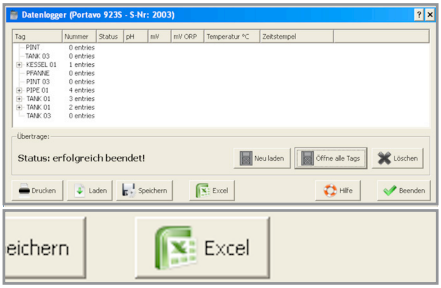
CE

Inhalt

Portavo® S 923 pH / S 921 pH 4
Sicherheitshinweise 5
Lieferumfang, Lieferprogramm 6
Das Gerät im Überblick 9
Display und Tastatur 10
Inbetriebnahme 11
Betrieb mit Docking-Station (Netzbetrieb) /Batterien einlegen.11
Sensor anschließen 12
Bedienung: Die ersten Schritte 13
Funktion auswählen 15
Übersicht Menüsystem 16
Funktionen 18
Kalibrierung 19
Automatische Kalibrierung 20
Manuelle Kalibrierung 22
Datenlogger (Portavo® S 923 pH) 24
Datenlogger konfigurieren 27
Datenlogger löschen 28
Datenlogger: Meßwerte anzeigen 29
Betrieb als Uhr (Portavo® S 923 pH) 31
In den Uhrbetrieb wechseln 31
Uhrzeit, Datum, Normalzeitempfang 32
Fehlermeldungen 37
Gerätefehler im einzelnen 38
Kalibrierfehlermeldungen 39
Sensoface® 40
Software Paraly® 110 42
Index 49

Portavo® S 923 pH / S 921 pH





Das Portavo® S 923 pH / S 921 pH dient zur pH/ORP- und Temperaturmessung.
Vor allem in hygienisch sensiblen Bereichen (Lebensmittel-, Getränke-, Pharma- und Biotech-Industrie) bewährt sich die spaltfreie, in poliertem Edelstahl ausgeführte Oberfläche, die leicht zu reinigen und zu desinfizieren ist (Schutzgrad IP 67K, hochdruckreinigbar).

Das Gerät hat im Batteriebetrieb (4 AA-Batterien) eine garantierte Betriebsdauer von 500 Stunden, eine Abschaltautomatik ist einstellbar.
Eine Docking-Station erlaubt den Netzbetrieb und dient der komfortablen Bedienung im Tisch- und Schnittstellenbetrieb.

Die Nutzung verschiedener Meßmodule verleiht dem Gerät eine hohe Flexibilität bei der Meßwerterfassung.
Beim Portavo® S 923 pH erfolgt die Kommunikation zwischen PC und Meßgerät über Bluetooth®.

Mit Hilfe der Software Paraly 110 ist das Portavo® S 923 pH vom PC aus komplett fernsteuerbar. Alle Meßwerte und Parameter können ausgelesen und komfortabel weiterverarbeitet werden (Direkt-Exportfunktion zu Microsoft® Excel).

Produktmerkmale

Kalibrierung
Die automatische Erkennung vorgegebener Pufferlösungen kann mittels „Calimatic®" erfolgen. Dabei ist lediglich der verwendete Puffersatz vorzugeben, die Reihenfolge der Pufferlösungen während der Kalibrierung ist beliebig. Im Gerät sind bereits die Daten für 9 gebräuchliche Puffersätze implementiert, ein weiterer anwenderspezifischer Puffersatz kann für die Geräteausführung Portavo® S 923 unter Nutzung der Software „Paraly SW 110" eingegeben werden.
Die manuelle Kalibrierung mit Vorgabe beliebiger Pufferwerte ist ebenso möglich.

Sensorüberwachung
Die Zustandsprüfung der Sensoren durch „Sensoface®" ermöglicht rechtzeitiges Erkennen von Sensorverschleißerscheinungen.

Datenspeicherung (Portavo® S 923 pH)
Ein Datenlogger für bis zu 10000 Werte (pH- oder mV-Meßwerte mit Temperatur, Datum und Uhrzeit) ist im Gerät integriert. Die Erfassung kann wahlweise manuell, intervall- oder ereignisgesteuert erfolgen.

Integrierte Funkuhr (Portavo® S 923 pH)
Erlaubt die Erfassung von Meßwerten mit präziser Zeitsynchronisation auf Basis der gebräuchlichsten Normalzeitsender.

Sicherheitshinweise

Der Gerät besitzt ein Edelstahl-Gehäuse. Benutzen Sie daher gegebenenfalls Handschuhe bei der Handhabung des Gerätes bei längerer Wärmeeinstrahlung bzw. Kälteeinwirkung.

Das Gerät ist nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen zugelassen.

Lieferumfang

Das Gerät wird in einer stabilen Metallverpackung ausgeliefert.
Im Lieferumfang befinden sich das Meßmodul und 4 Batterien (AA) sowie das Prüfzertifikat und die Dokumentation.
Beim Portavo® S 923 pH wird zusätzlich eine CD-ROM mit der Software Paraly 110 geliefert.

Reinigung

Abwischen mit folgenden Desinfektionsmitteln ist zulässig:
- Korsolex plus 4%
- Korsolex med AF 5%
- Isopropanol

Heißdampfdruck-Reinigung sowie Reinigung mit Natronlauge sind nicht zulässig.

Lieferprogramm

Artikel	Bestell-Nr.
Portavo® 923 S mit Bluetooth, Logger, Funkuhr, PC-Software SW110, Netzversorgung mit Docking-Station möglich ohne Meßmodul, in stabiler Metallverpackung	923 S
Portavo® 921 S ohne Meßmodul	921 S

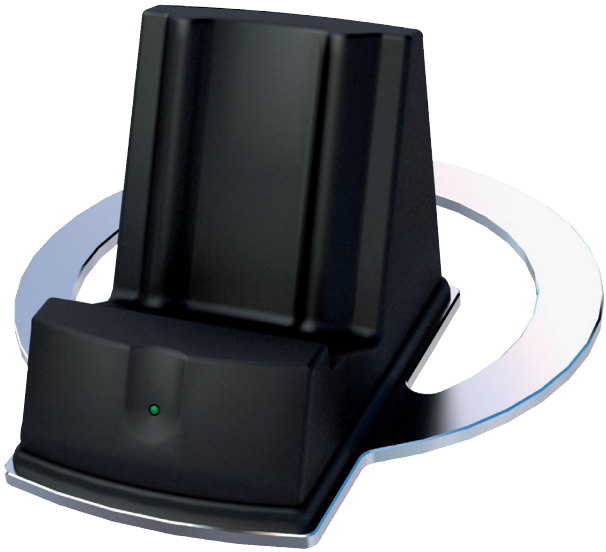
Module	Bestell-Nr.
pH-Meßmodul mit DIN-Stecker	pH 900-01
pH-Meßmodul mit VP-Stecker	pH 900-02
Memosens®-Digitalmodul mit M12-Stecker	MS 900-01

Zubehör	Bestell-Nr.
Docking-Station mit Netzteil	CR 923
PC-Software (im Lieferumfang von Portavo® 923 S)	Paraly® SW 110
Memosens®-M12-Kabel	

pH-Meßmodul
pH 900-01

pH-Meßmodul
pH 900-02

Memosens®-
Digitalmodul
MS 900-01



Docking-Station CR 923

Das Gerät im Überblick

Sensoranschluß (Meßmodul)

Bluetooth-Sender/Empfänger (Portavo S 923 pH)

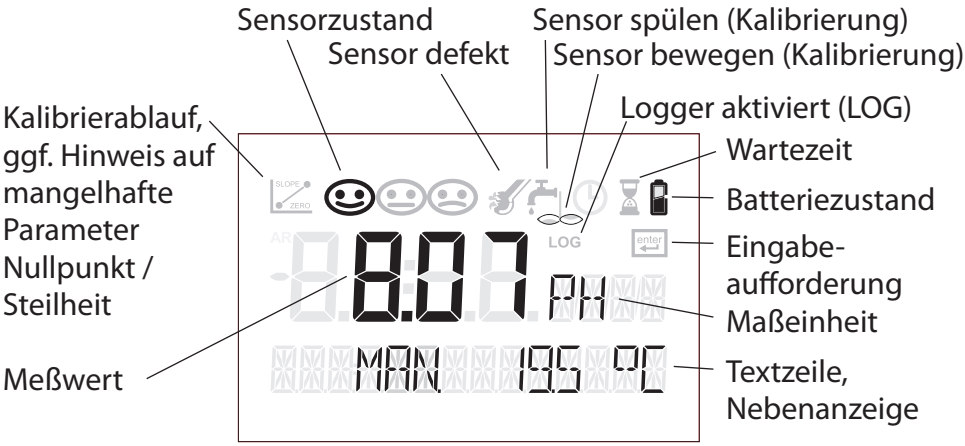
Sensorköcher

Gerätenummer

Deckel der Batteriekammer mit unverlierbarer Schraube

Batteriekammer, 4 AA-Batterien

Display und Tastatur



Taste	Funktion
meas	Direkt in den Meßmodus (eventuell laufende Eingaben werden ohne Übernahme des veränderten Wertes abgebrochen)
menu	im Meßmodus: Menü aufrufen im Menü: vorherige Menüebene
enter	bei Konfigurierung: Eingaben bestätigen, nächster Konfigurierschritt bei Kalibrierung: weiter im Programmablauf im Meßmodus mit manuellem Loggerbetrieb: speichert den aktuellen Meßwert im Meßmodus mit automatischem Loggerbetrieb: startet bzw. stoppt den Logger
Pfeiltasten auf / ab	Menü: Ziffernwert erhöhen / verringern (Bei Texteingabe: Wahl Zeichen)
Pfeiltasten links / rechts	Zahleneingabe: Stelle nach links/rechts (Bei Texteingabe: Position Zeichen)
cal	startet die Kalibrierung
on / off	Ein- bzw. Ausschalten. Uhrbetrieb, wenn innerhalb von 10 s nach dem Ausschalten erneut die Taste ON/OFF betätigt wird
Tasten ◀ und ▶	Tastensperre ein- bzw. ausschalten

Batterien einlegen

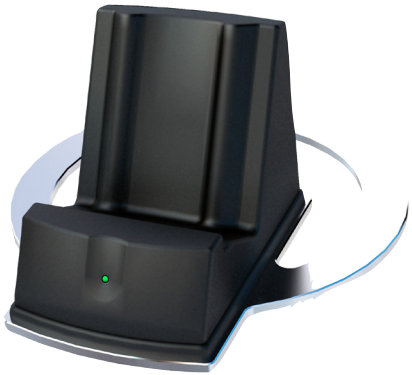
Mit vier Mignon-Batterien ist ein ununterbrochener Betrieb des Gerätes von ca. 500 h möglich (Analoger Sensor, kein Datenlogger, kein Bluetooth). Die Batteriekammer auf der Rückseite des Gerätes öffnen. Beim Einlegen der Batterien Polarität beachten (siehe Einprägung im Batteriefach). Batteriefachdeckel schließen. Auf korrekten Sitz achten, damit keine Feuchtigkeit ins Gerät eindringen kann.

Das Batteriesymbol zeigt die Kapazität der Batterien an:

	Symbol vollständig gefüllt	Batterien volle Kapazität
	Symbol halb gefüllt	ca. 20 % Restkapazität
	Symbol leer	noch ca. 50 Betriebsstunden, keine Hintergrundbeleuchtung, kein Loggen, kein Bluetooth-Betrieb; Kalibrieren ist noch möglich
	Symbol blinkt	maximal noch 10 Betriebsstunden, Messen ist noch möglich
	kein Symbol	Gerät befindet sich in der Docking-Station

Betrieb mit Docking-Station (Netzbetrieb)

Die Docking-Station ist keine Ladestation! Die Spannungsversorgung über die Docking-Station trennt automatisch die interne Batteriespeisung.



Sensor anschließen

Portavo® S 923 / S 921 ist konzipiert für die mobile Messung von pH-Wert und Temperatur. Der Anschluß von Sensoren erfolgt über verschiedene, dicht einschraubbare Meßmodule, die eine Anpaßschaltung für die jeweilige Meßgröße beinhalten. Im Speicher dieser Module sind auch die Kalibrierdaten des angeschlossenen Sensors abgelegt.

Portavo S 923 / S 921:
Mögliche Bestückung mit Meßmodulen zur pH-Messung

Modul pH 900-01
DIN-Stecker

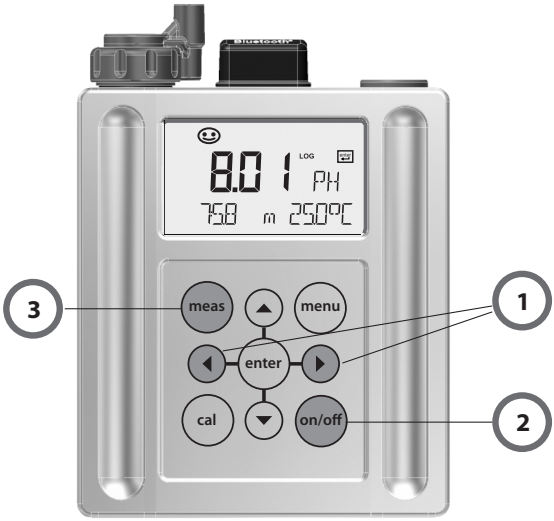
Modul pH 900-02
VP-Stecker

Modul MS 900-01
Memosens®

Hinweis:
Bei Memosens®-Sensoren werden die Kalibrierdaten direkt im Sensor gespeichert.

1) **Sperren / Freigeben der Tastatur:**
Um versehentliche Bedienung auszuschließen, verfügt das Gerät über eine Tastatursperre. Die Sperrung/Entsperrung erfolgt durch gleichzeitiges Drücken der Pfeiltasten links und rechts für ca. 2 s. Im gesperrten Zustand zeigt das Display den folgenden Hinweis beim Betätigen einer beliebigen Taste:

2) **Ein- / Ausschalten:**
Mit der Taste **on/off** schalten Sie das Gerät ein bzw. aus. Nach dem Einschalten wechselt das Gerät in die Betriebsart „Messen".
Schalten Sie das Gerät aus und innerhalb von 10 s wieder ein, zeigt es Datum und Uhrzeit an. In den Meßmodus wechseln Sie mit **on/off** oder **meas**.



3) **Messen:**
Zum Aufruf der Betriebsart Messen aus einer anderen Funktion heraus drücken Sie die Taste **meas**.
Wiederholtes Drücken der Taste schaltet die Anzeige der Hauptmeßgröße um (pH oder mV).

Bedienung: Messen

Im Meßmodus zeigt das Gerät den Hauptmeßwert, die aktuelle Temperatur, Sensorzustand und die Uhrzeit an. Die Taste **meas** schaltet die Anzeige der Hauptmeßgröße um (pH oder mV). Bei manueller Temperatureinstellung (m) ermöglichen die Pfeiltasten die Eingabe des Temperaturwertes, der mit **enter** übernommen wird.

Zustand des pH-Sensors: Sensoface® (Smiley), Nullpunkt, Steilheit

Meßwert

Uhrzeit

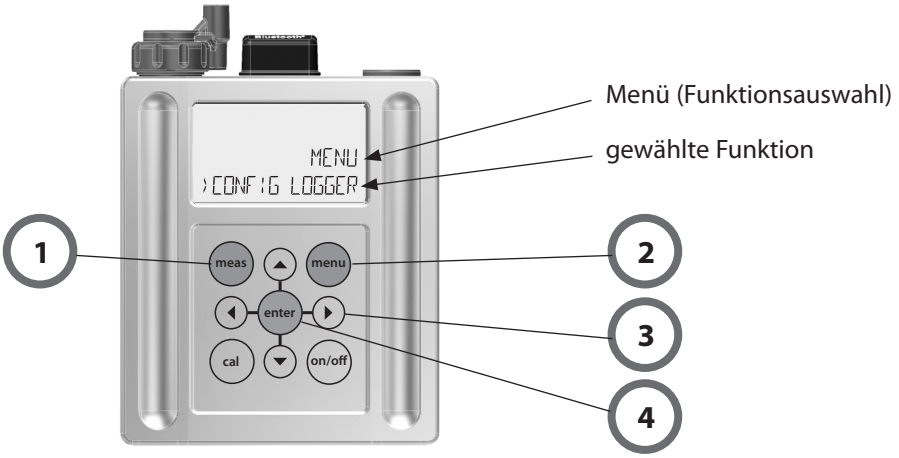
„m“ zeigt an, daß die Temperatureinstellung manuell erfolgt. Durch Druck auf eine beliebige Pfeiltaste wird der Eingabemodus aktiv: mit Hilfe der **Pfeiltasten** kann die Temperatur eingegeben werden, mit **enter** wird sie übernommen.

Die Taste **meas** schaltet die Anzeige der Hauptmeßgröße um (pH oder mV)

Automatische Sensorüberwachung „Sensoface®“
Der kleine Smiley gibt Hinweise über den Zustand des Sensors (Verschleiß, Wartungsbedarf) nach Abschluß einer Kalibrierung.

Funktion auswählen:

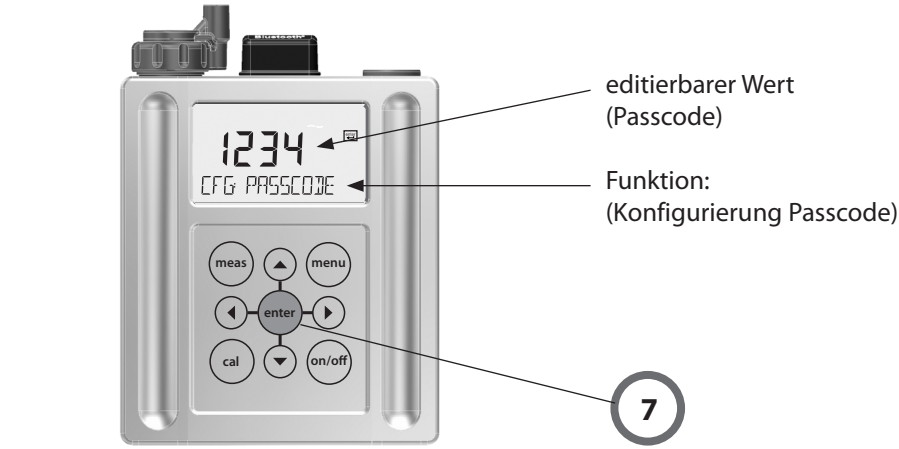
1) Taste **meas** drücken (Betriebsart Messen)
2) Taste **menu** drücken – das Auswahlmenü erscheint
3) Funktion mittels Pfeiltasten links / rechts wählen
4) Gewählte Funktion mit **enter** bestätigen



Werte eingeben:

Beispiel Konfigurierung, Eingabe Passcode

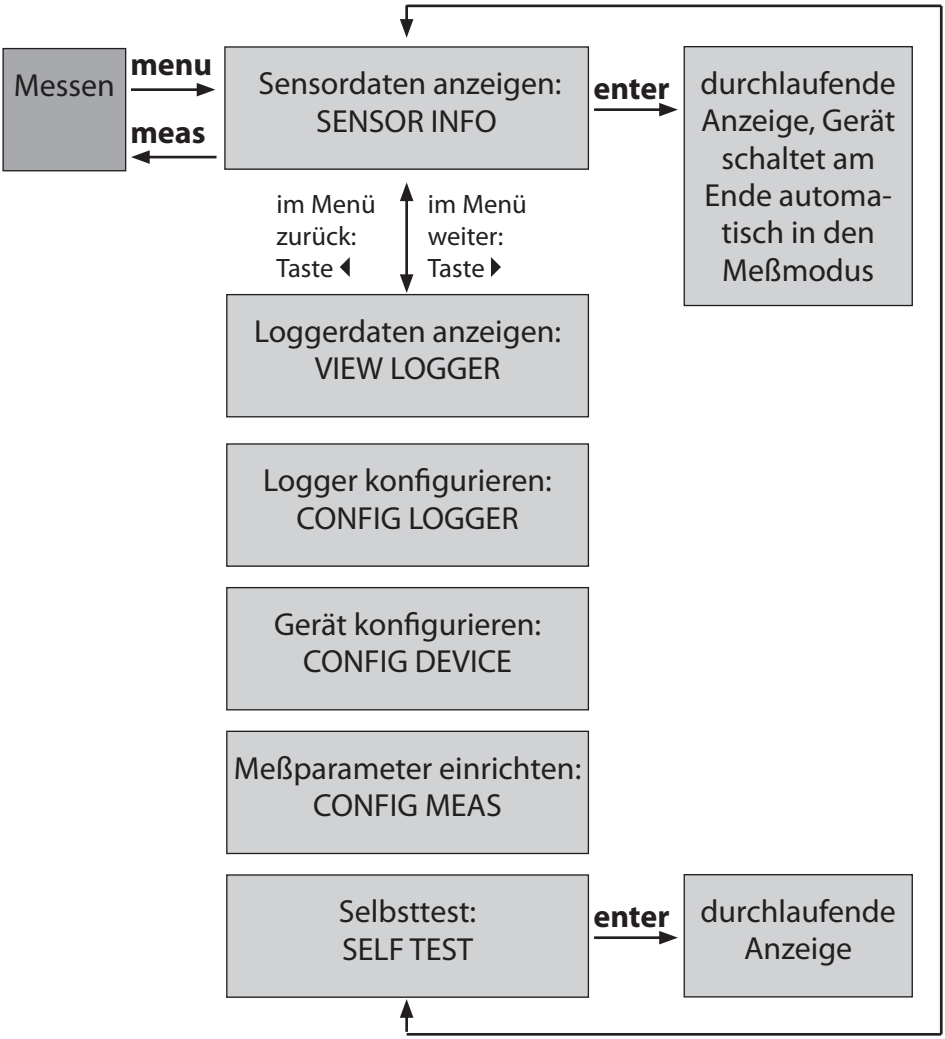
5) Ziffernposition auswählen: Pfeiltaste links / rechts
6) Zahlenwert ändern: Pfeiltaste auf / ab
7) Eingabe bestätigen mit **enter**



Übersicht Menüsystem

Übersicht der Menügruppen. Die komplette Darstellung der Menüstruktur entnehmen Sie bitte der Tabelle auf der folgenden Seite.

Mit **enter** rufen Sie die jeweiligen Untermenüs auf.
Mit **meas** gelangen Sie stets zurück in den Meßmodus



Funktionsübersicht

Funktion		Bereich (fett: Voreinstellung)
SENSOR INFO	Sensordaten anzeigen	
VIEW LOGGER (Portavo® S 923)	geloggte Daten anzeigen	
CONFIG LOGGER (Portavo® S 923)		
LOGGER	Loggerfunktion an oder aus	ON/**OFF**
ON LOG CLEAR DATA	Löscht die Meßwerte	**NO/** YES
YES CLEAR TAGS	Löscht die Meßstellenbezeichnungen	**NO/** YES
YES CLEARING	Löschvorgang	
LOG TRIGGER	Betriebsart Datenlogger	**MAN** / INTV / DIFF / TEMP
LOG TAG INPUT	Meßstellenbezeichnung	ON / **OFF**
CONFIG DEVICE		
INPUT PASSCODE	Nur wenn Passcode **„ON“** - Eingabe	**0000** ... 9999
CFG AUTO OFF	automatische Abschaltzeit	OFF, **1 h** ... 9h
CFG BACKLIGHT	Displayhinterleuchtung	**AUTO** / OFF
CFG KEYSENSE	Druckempfindlichkeit der Tasten	**NORM** / SOFT / HARD
CFG TEMP UNIT	Maßeinheit Temperatur	**°C** / °F
CFG TIMEFORMAT	Anzeigeformat Uhrzeit	**24:00** / 12:00
CFG TIME ZONE	Zeitzone (bei Funkuhr automatisch)	-12 h ... **(-1)** +12 h
CFG TIME	Uhrzeit manuell	
CFG DATE	Datum manuell	
CFG BLUETOOTH	Bluetoothfunktion	**OFF** / ON (nur Portavo® S 923)
CFG PASSCODE	Passcode aktivieren	**OFF** / ON
	Wenn Passcode **„ON“** - Passcode erstellen (gilt für Meßgerät und Bluetooth PIN)	**0000** ... 9999
CFG DEFAULTS	Werkseinstellung	**NO** / YES
CFG UPDATE	Firmware-Update ausführen	**NO** / YES
CONFIG MEAS		
INPUT PASSCODE	Wenn Passcode **„ON“** - Eingabe Code	**0000** ... 9999
CFG DISPLAY	Anzeigen-Auflösung	**oo.oo** / oo.ooo PH
CFG CAL TIMER	Kalibriertimer	**OFF /** 0001 h ... 0999 h
CFG CAL MODE		1 / **2** / 3 Point
CFG CALIMATIC	automatische Kalibrierung	**ON** / OFF
CFG BUFFER SET	Auswahl Puffersatz, wenn Calimatic **„ON“** gesetzt	**-00- KNICK** -01- METTLER TOLEDO -02- MERCK-RIEDEL -03- CIBA -04- NIST TECHNISCH -05- NIST STANDARD -06- HACH -07- WTW -08- HAMILTON -09- REAGECON -U1- USER (über Paraly SW 110)
SELF TEST		

Funktionen

Sensor Info
Durchlaufend werden Gerätetyp, Seriennummer, aktueller Nullpunkt und Steilheit angezeigt. Danach wechselt das Gerät in den Meßmodus. Unterbrechung ist jederzeit mit Taste **meas** möglich.

Daten anzeigen („VIEW“)
Anzeige der Logbuch-Einträge. Das Logbuch kann 10.000 Einträge erfassen. Sie sind direkt am Gerät einsehbar.

Konfigurierung („CFG“)
Um das Gerät an die Meßaufgabe anzupassen, muß es konfiguriert werden. Dazu stehen zwei Menügruppen zur Verfügung:

CFG: Logger
Hier wird der Logger ein- und ausgeschaltet sowie entsprechend der Meßaufgabe angepaßt (Betriebsart).

CFG: Device
Hier werden gerätespezifische Parameter eingestellt (Zeit und Datum, Bluetooth).

CFG: Meas
Hier werden Meßbereich, Kalibriereinstellungen (Automatik oder manuell, Puffersatz, 1-, 2- oder 3-Punkt-Kalibrierung) sowie das Anzeigeformat (Dezimalstellen) eingestellt.

Hinweis zu den Werkseinstellungen (CFG DEFAULTS)**:**
Das Rücksetzen der Daten auf die Werkseinstellung löscht alle Einstellungen außer den Loggerdaten.

Kalibrierung („CAL“)
Die Kenngrößen der Sensoren ändern sich im Lauf der Betriebszeit und müssen kalibriert werden, um einen korrekten Meßwert liefern zu können. Dabei prüft das Gerät, welchen Wert der Sensor bei Messung eines bekannten Mediums liefert. Besteht eine Abweichung, wird das Gerät „justiert“. In diesem Fall zeigt das Gerät den „tatsächlichen“ Wert an und korrigiert intern den Meßfehler des Sensors. Die Kalibrierung muß zyklisch in Abhängigkeit von der Sensorbelastung wiederholt werden.

Selbsttest („Self Test“)
Eigendiagnose. Hierzu muß ein Meßmodul installiert sein. Der Test wird bei Erfolg mit „TEST PASSED“ beendet. Andernfalls wird eine Fehlermeldung ausgegeben (siehe Kapitel Fehlermeldungen).

Durch die Kalibrierung passen Sie das pH-Meßgerät an Nullpunkt und Steilheit des verwendeten Sensors an.

Erforderliche Einstellungen im Menü Konfigurierung
In der Konfigurierung legen Sie fest, nach welchem Verfahren die Meßwertberechnung nach einer Kalibrierung erfolgen soll (CFG CAL MODE). Zusätzlich stellen Sie ein, ob die Kalibrierung mit automatischer Puffererkennung Calimatic oder mit manueller Puffereingabe erfolgen soll und ob Sie eine Ein-, Zwei- oder Dreipunktkalibrierung durchführen wollen.

So konfigurieren Sie die Vorgaben für die Kalibrierung:

1) Taste **menu** drücken – Sie gelangen in das Konfigurationsmenü
2) Mit Pfeiltasten rechts/links den Menüpunkt „CONFIG MEAS“ anwählen, mit **enter** bestätigen
3) Jetzt mit **enter** CFG CAL MODE auswählen:

CONFIG MEAS	Funktion	Auswahl (fett: Lieferzustand)
CFG CAL MODE	Kalibriermethode	1-, **2-** oder 3-Punkt 3-Punkt-Kalibrierung: Zwischen die bei der Kalibrierung ermittelten Meßwerte wird eine Ausgleichsgerade gelegt.
CFG CALIMATIC	automat. Kalibrierung	**ON** / OFF
CFG BUFFER SET	Auswahl Puffersatz	**-00- KNICK ... ...** Die verwendeten Pufferlösungen müssen mit dem konfigurierten Puffersatz übereinstimmen.

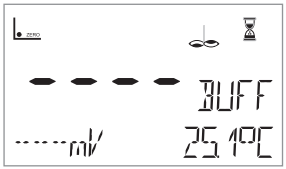
4) Zurück zur Messung mit **meas**.

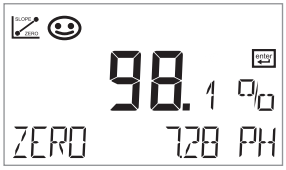
Automatische Kalibrierung

Achtung!
Zuerst Vorgaben zur Kalibrierung unter CONFIG MEAS einstellen!

Pufferlösungen
Die verwendeten Pufferlösungen müssen mit dem konfigurierten Puffersatz übereinstimmen. Andere Pufferlösungen, auch mit gleichen Nennwerten, können ein anderes Temperaturverhalten aufweisen. Dies führt zu Meßfehlern.

Kalibriermethode
Nachfolgend wird eine Zweipunkt-Kalibrierung beschrieben.

Display	Aktion
	Kalibrierung pH: Taste **cal**
	pH-Sensor und Temperaturfühler reinigen, in erste Pufferlösung tauchen (Reihenfolge der Pufferlösungen ist beliebig). Starten mit **enter.** **Hinweis:** Abbruch ist jederzeit mit **meas** möglich. Die bis dahin ermittelten Daten sind gültig.
	Während der Puffererkennung wird in der unteren Zeile die Temperatur angezeigt. Die Sanduhr blinkt.
	Der Nennwert der erkannten Pufferlösung wird im Display angezeigt. **Hinweis:** Die Einstellzeit von pH-Sensor und Temperaturfühler verkürzt sich erheblich, wenn Sie den pH-Sensor zunächst in der Pufferlösung

Display	Aktion
	bewegen und zum Ablesen dann ruhig halten. Sie erhalten so schneller stabile Werte. pH-Sensor und Temperaturfühler verbleiben weiterhin in der ersten Pufferlösung. Die Stabilität des pH-Sensors wird überprüft.
	Der gemessene mV-Wert wird angezeigt. Ein Abbruch der Stabilitätsüberprüfung mit **enter** ist möglich, die Kalibriergenauigkeit wird dann jedoch verringert.
	Die Kalibrierung mit dem ersten Puffer ist beendet. Nehmen Sie pH-Sensor und Temperaturfühler aus der ersten Pufferlösung und spülen Sie beide gründlich ab.
	Tauchen Sie pH-Sensor und Temperaturfühler in die zweite Pufferlösung. Starten Sie die Kalibrierung erneut mit **enter**. Der Kalibriervorgang läuft noch einmal so ab wie beim ersten Puffer.
	Anzeige von Nullpunkt und Steilheit. Beenden Sie die Kalibrierung mit **enter**.

Hinweis Die Kalibrierdaten des Sensors werden im Modul gespeichert. Die Kombination aus Modul und herkömmlichem analogen Sensor ist damit einem Sensor mit eingebautem Speicherchip gleichwertig.
(Bei Memosens®-Sensoren werden die Kalibrierdaten im Sensor gespeichert.)

Manuelle Kalibrierung

Achtung!
Zuerst Vorgaben zur Kalibrierung unter >CFG MEAS einstellen!
CALIMATIC® „**OFF“**

Pufferlösungen:
Die pH-Werte der Pufferlösungen mit den dazugehörigen Temperaturen sind bekannt. Der pH-Wert der ersten Lösung sollte nahe zum Nullpunkt des Sensors sein und der der zweiten Lösung innerhalb des erwarteten Meßbereichs.

Nachfolgend wird eine Zweipunkt-Kalibrierung beschrieben.

Display	Aktion
	Kalibrierung pH: Taste **cal**
	pH-Sensor und Temperaturfühler reinigen, in erste Pufferlösung tauchen. Starten mit **enter.** **Hinweis:** Abbruch jederzeit mit **meas**. Nullpunkt und Steilheit der letzten Kalibrierung werden kurz angezeigt.
 	Der gemessene Wert der 1. Pufferlösung sowie die Meßtemperatur werden angezeigt. Geben Sie den temperaturrichtigen Pufferwert ein – siehe Tabelle der pH-Werte Ihrer Pufferlösung. Bestätigen Sie mit **enter.** Solange die Sanduhr blinkt, wird die Stabilität des pH-Sensors geprüft.
	Der gemessene mV-Wert wird angezeigt. Ein Abbruch mit **enter** ist möglich, die Kalibriergenauigkeit wird dann jedoch verringert.

Display	Aktion
	Die Kalibrierung mit dem ersten Puffer ist beendet. Nehmen Sie pH-Sensor und Temperaturfühler aus der ersten Pufferlösung und spülen Sie beide gründlich ab. Tauchen Sie pH-Sensor und Temperaturfühler in die zweite Pufferlösung. Starten Sie die Kalibrierung erneut mit **enter**. Der Kalibriervorgang läuft noch einmal so ab wie beim ersten Puffer (temperaturrichtige Eingabe der zweiten Pufferlösung).
	Anzeige von Nullpunkt und Steilheit. Beenden Sie die Kalibrierung mit **enter**.

Datenlogger (Portavo® S 923 pH)

Der Datenlogger
Der Datenlogger muß vor der Nutzung konfiguriert werden. Er zeichnet bis zu 10.000 Einträge auf. Die Einträge können verschiedenen Meßstellen zugeordnet werden. Abgelegt werden folgende Daten: Zeitstempel; pH; mV; ORP; Temperatur; Error Nummer/Status.
Ein aktivierter Datenlogger wird durch blinkendes Symbol LOG im Display angezeigt, rechts unten im Display erscheint die Zahl der Logger-Einträge.

Die Betriebsarten des Datenloggers

Manuell (MAN)
Daten werden erfaßt, wenn im Meßmodus **enter** gedrückt wird. Falls zuvor in der Logger-Konfigurierung der Punkt „**LOG TAG INPUT“** aktiviert wurde, wird zur Eingabe bzw. Auswahl einer Meßstellenbezeichnung (TAG) aufgefordert. Jede Betätigung von **enter** bewirkt die Anzeige der für diesen TAG gespeicherten Anzahl an Meßwerten (LOG: xxx)

Intervall (INTV)
Daten werden zyklisch aufgezeichnet, das Aufzeichnungsintervall ist einstellbar von 5 s ... 99:99 min.

Differenz (DIFF)
Beim Überschreiten einer in der Konfigurierung vorgegebenen Differenz zum letzten Meßwert werden Daten aufgezeichnet. Die Meßgröße entspricht der Vorgabe im Meßmodus (pH oder mV).

Temperatur (TEMP)
Beim Überschreiten einer in der Konfigurierung vorgegebenen Temperaturdifferenz werden Daten aufgezeichnet.

In den Betriebsarten Intervall, Differenz und Temperatur startet der automatische Loggerbetrieb, wenn im Meßmodus **enter** gedrückt wird. Es wird die Eingabe oder Auswahl der Meßstellenbezeichnung gefordert, wenn das in der Logger-Konfigurierung aktiviert wurde. Anschließend wird die Anzahl (LOG: xxx) der bereits für diese Meßstelle erfaßten Werte angezeigt und mit jedem Loggen hochgezählt – **enter** stoppt die Meßwerterfassung.

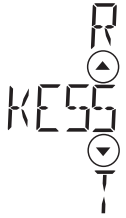
Eingabe bzw. Auswahl einer Meßstellenbezeichnung (TAG)

Wenn die Funktion **LOG TAG INPUT** auf **ON** gesetzt wurde, werden Sie bei der Abspeicherung von Meßwerten aufgefordert, dem Meßwert eine Meßstellenbezeichnung (TAG) zuzuordnen.

Dabei ergeben sich folgende Möglichkeiten:

1. Es ist noch kein TAG abgespeichert oder Sie möchten einen neuen, zusätzlichen TAG erzeugen. In diesem Fall geben Sie diesen TAG in der unteren Zeile des Displays, wie nachfolgend dargestellt, ein.

- Cursor auf/ab: Auswahl Zeichen
- Cursor rechts/links: Auswahl Zeichenposition



zum Editieren, zurück

Cursor weiter, Buchstabe wird übernommen

Mit **enter** bestätigen Sie ihre vollständige Eingabe. Die Meßstellenbezeichnung wird gespeichert und steht für weitere Messungen zur Verfügung.

2. Es sind bereits TAGs gespeichert. Diese können entweder direkt am Gerät eingegeben oder mit Hilfe der Software Paraly 110 erzeugt worden sein. In diesem Fall bietet Ihnen Portavo 923 S den letzten benutzten TAG an. Wenn das der gewünschte TAG ist, bestätigen Sie die Auswahl mit **enter**.
Wenn nicht, wählen Sie eine andere Meßstellenbezeichnung (TAG) aus. Hierbei können Sie sich vom **intelligenten Eingabemodus** unterstützen lassen.
Sehen Sie sich das Beispiel auf der folgenden Seite an.

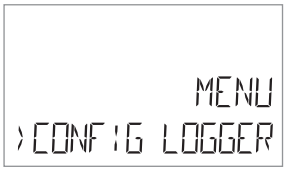
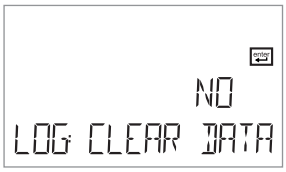
Beispiel:

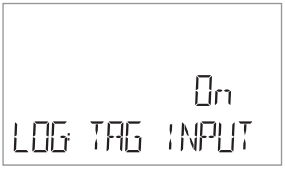
TAG-Eingabe mit automatischem Vervollständigen (intelligenter Eingabemodus)

Im Meßgerät sind die Meßstellenbezeichnungen (TAGs) **GROSSER KESSEL** und **GROSSER TANK** abgespeichert. Der für die letzte Meßwerterfassung benutzte TAG war **GROSSER KESSEL**.

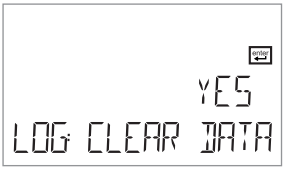
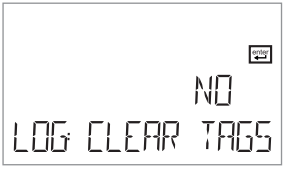
Das Portavo 923 S bietet Ihnen daher für eine weiteren Meßwerterfassung den TAG **GROSSER KESSEL** an. Der Buchstabe „**G**" des Begriffs **GROSSER KESSEL** blinkt.

Die aktuelle Meßwerterfassung soll jedoch der Meßstelle **GROSSER TANK** zugeordnet werden. Dazu wählen Sie mit Hilfe der Pfeiltasten links/rechts das erste Zeichen im TAG, daß N I C H T mit der gewünschten Meßstellenbezeichnung übereinstimmt (gewünscht ist GROSSER TANK, angeboten wird GROSSER KESSEL).
Der erste Buchstabe, der nicht übereinstimmt ist also das „**K**" von **KESSEL**.
Erzeugen Sie mittels der Pfeiltasten auf/ab an dieser Position ein „**T**".
Wenn Sie jetzt die Pfeiltaste rechts betätigen, wird Ihnen Buchstabe für Buchstabe die korrekte Meßstellenbezeichnung (TAG) **TANK** angezeigt.
Bestätigen Sie die Auswahl mit **enter**.

Display	Bemerkung
	**Das Menü „> CONFIG LOGGER“** ruft den Daten-Logger auf. Mit **enter** gelangen Sie zu den Einstellungen. Die Meßgröße (pH, mV, ORP) entspricht der aktuellen Auswahl im Meßmodus. Zum Ändern im Meßmodus die gewünschte Meßgröße auswählen. Dann erneut ins Menü CONFIG LOGGER wechseln.
	Logger aktivieren oder deaktivieren: Auswahl ON/**OFF** mit Pfeiltasten, weiter mit **enter**.
Die nachfolgenden Funktionen sind nur möglich, wenn der Logger aktiviert wurde – Auswahl **ON**.	
	**Loggerdaten löschen „LOG CLEAR DATA“:** Auswahl der Löschoption (YES/**NO**) Bei Auswahl von YES siehe „Datenlogger löschen“ (folgende Seite).
	Betriebsart Logger auswählen: Auswahl Loggermodus (**MAN** / INTV / DIFF/ TEMP) mit Pfeiltasten, weiter mit **enter**.
	Bei Auswahl „LOG INTERVAL“: Eingabe des Intervalls, in dem eine Aufzeichnung erfolgen soll. Wahl Ziffernposition: Pfeiltaste links / rechts Zahlenwert ändern: Pfeiltaste auf / ab Eingabe bestätigen mit **enter**
	Bei Auswahl „LOG DIFFERENCE“: Eingabe der Differenz des Meßwertes, bei deren Überschreitung eine Aufzeichnung erfolgen soll. Eingabe bestätigen mit **enter**

Display	Bemerkung
	Bei Auswahl „LOG TEMP“: Eingabe des Differenzwertes der Temperatur, bei dessen Überschreitung eine Aufzeichnung erfolgen soll. Eingabe bestätigen mit **enter**
	**Meßstellenbezeichnung (TAG)** Der Logger kann vor der Datenaufzeichnung die Eingabe einer Meßstellenbezeichnung (TAG) anfordern. Auswahl mit Pfeiltasten, weiter mit **enter**.

Datenlogger löschen

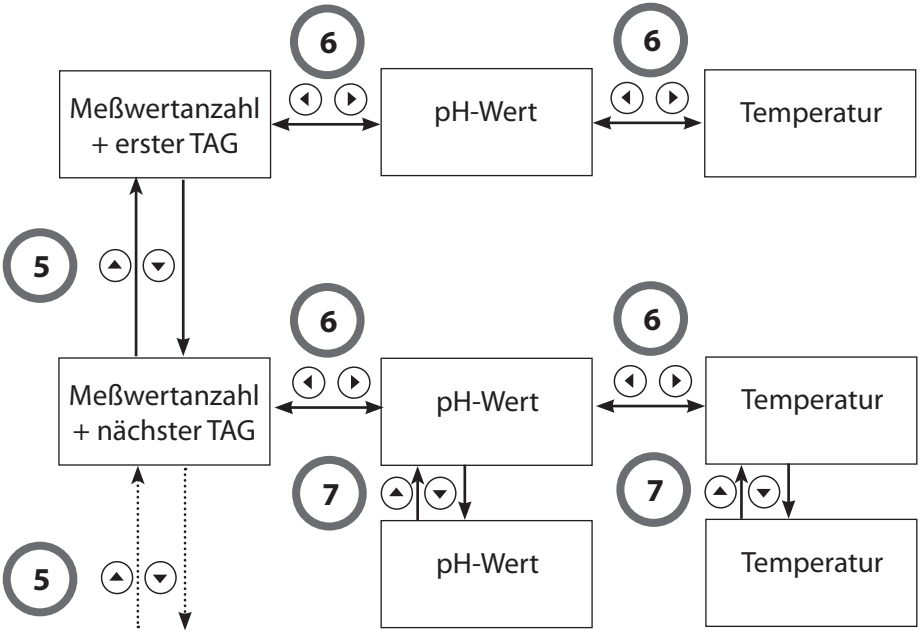
Display	Bemerkung
	**Löschen des Logger-Speichers** Menüpunkt „LOG CLEAR DATA“. Auswahl „YES“ Bestätigung mit **enter**. Die Meßstellenbezeichnung(en) bleiben erhalten.
	**Löschen der Meßstellenbezeichnung** Menüpunkt „LOG CLEAR TAGS“. Auswahl „YES“ Bestätigung mit **enter**.
	Während die Loggerdaten gelöscht werden sind alle Tasten deaktiviert.

Auswahl Datenlogger:
1) Taste **meas** drücken (Betriebsart Messen)
2) Taste **menu** drücken – das Auswahlmenü erscheint
3) Menüpunkt VIEW LOGGER mittels Pfeiltasten links / rechts wählen
4) Mit **enter** bestätigen

Navigationsschema Portavo® S 923
bei aktivierter Meßstellenbezeichnung

Sie sehen eine Meßstellenbezeichnung (TAG) und die Anzahl der für diesen TAG vorhandenen Einträge.

5) Auswahl einer anderen Meßstelle: Pfeiltasten Auf/Ab.
6) Zu den zugehörigen Meßwerten pH und Temperatur navigieren Sie mit den Pfeiltasten links/rechts.
Im Display werden jeweils Datum und Uhrzeit angezeigt.
7) Weitere Meßwerte der jeweiligen Meßstelle erreichen Sie mit den Pfeiltasten auf/ab.



Zurück zum Messen: Aus jeder Position mit **meas**

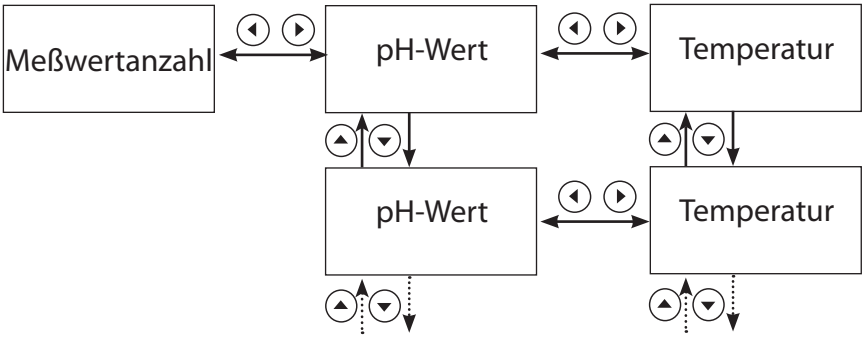
Im Datenlogger gespeicherte Meßwerte anzeigen, wenn ohne Meßstellenbezeichnung (LOG TAG INPUT = OFF**) gespeichert wurde**

Voraussetzung ist, daß keine Meßstellenbezeichnungen abgespeichert oder bereits vorhandene gelöscht wurden (LOG CLEAR TAGS).

Auswahl Datenlogger:

1) Taste **meas** drücken (Betriebsart Messen)
2) Taste **menu** drücken – das Auswahlmenü erscheint
3) Menüpunkt VIEW LOGGER mittels Pfeiltasten links / rechts wählen
4) Mit **enter** bestätigen

Oberhalb der Meldung **NO TAGS USED** wird die Anzahl der erfaßten Meßwerte angezeigt.
Die Meßwerte werden entsprechend der folgenden Navigation aufgerufen.



Zurück zum Messen: Aus jeder Position mit **meas**

Portavo® S 923 pH besitzt eine Echtzeituhr sowie eine Funkuhr (Normalzeit). Die Echtzeit wird in regelmäßigen Abständen mit der Normalzeit synchronisiert. Voraussetzung dafür ist ein ausreichend starker Empfang des Funksignals. Das Anzeigeformat (12/24 h) entspricht der Einstellung in der Konfigurierung. Wird der Datenlogger verwendet, so gilt die Zeit dieses Empfängers, nämlich die UTC (koordinierte Weltzeit). Dadurch ist ein objektiver Zeitstempel zu jeder Messung vorhanden. Im Display angezeigt wird die auf den Ort korrigierte Zeit.
Befindet sich das Portavo® S 923 pH im Uhrmodus, wird der Energieverbrauch auf ein Minimum reduziert.

In den Uhrbetrieb wechseln

Zustand des Gerätes	Vorgehen (mehrere Möglichkeiten)
OFF	dreimal **[on/off]** hintereinander einmal **[meas]** und noch innerhalb der Sensorprüfung zweimal **[on/off]**
Meßmodus	zweimal **[on/off]** hintereinander innerhalb von 10 s nach dem Ausschalten

In den Meßmodus gelangen Sie mit **[meas]** oder erneut mit **[on/off]**.

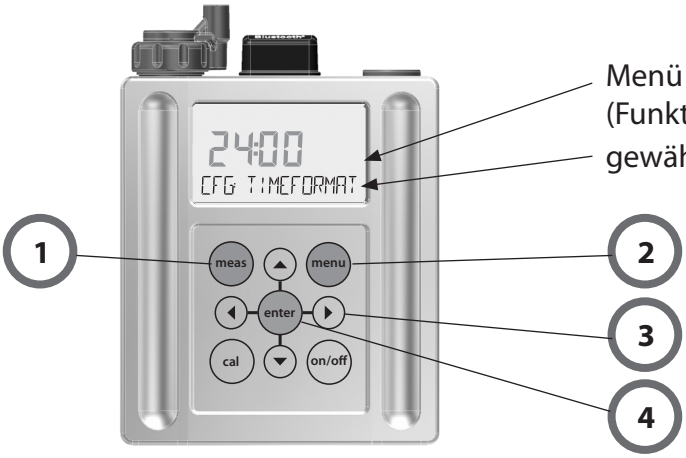
letzte Synchronisation in Tagen

- Zähler „0“ bedeutet, daß noch kein Tag vergangen ist.
- Sind es mehr als 9 Tage, wird dies mit Strichen dargestellt - - .

Die automatische Synchronisation der Funkuhr bei der ersten Inbetriebnahme des Portavo® S 923 pH bzw. nach dem Fehlen des Funk-Zeitsignals kann einen längeren Zeitraum in Anspruch nehmen.

Uhrzeit, Datum, Normalzeitempfang

Auswahl Anzeigeformat, Uhrzeit, Datum:
1) Taste **meas** drücken (Betriebsart Messen)
2) Taste **menu** drücken – das Auswahlmenü erscheint
3) CFG TIMEFORMAT mittels Pfeiltasten links / rechts wählen
4) Gewählte Funktion mit **enter** bestätigen



CFG TIMEFORMAT
↓ **enter**
CFG TIME ZONE
↓ **enter**
CFG TIME
↓ **enter**
CFG DATE

Auswahl Anzeigeformat 12 / 24 h (Pfeiltasten)

Normalzeit einstellen (Differenz zur Normalzeit UTC, in Deutschland +1h)
Der Empfänger unterstützt die folgenden Protokolle:

DCF	DCF 77
UK	MSF (60kHz)
USA	WWVB (60kHz)
J40	JJY40 (40kHz)
J60	JJY60 (69kHz).

Zurück zum Messen: Aus jeder Position mit **meas**

Technische Daten Meßmodule

Meßmodul pH 900-01

Eingangsmodul für pH- oder Redox-Sensoren mit DIN-Stecker

pH-Wert	-2,00 ... +16,00 pH	
	Eingangswiderstand	1 x 10^{12} Ω (0 … 35 °C)
	Eingangsstrom	1 x 10^{-12} A (bei 20 °C)
	Betriebsmeßabweichung [1,2,3)]	< 0,005 pH TK < 0,0001 pH/K
mV-Wert	-1300 … +1300 mV	
	Betriebsmeßabweichung [1,2,3)]	< 1 mV TK < 0,05 mV/K
Temperatur	-20 … +150 °C	
	Temperaturfühler	Pt100 oder Pt1000
	Betriebsmeßabweichung [1,2,3)]	< 0,5 K (< 1 K bei Pt100)

Meßmodul pH 900-02

Eingangsmodul für pH- oder Redox-Sensoren mit VP-Steckkopf oder Kombisensoren für pH und Redox

pH-Wert	-2,00 ... +16,00 pH	
	Eingangswiderstand	1 x 10^{12} Ω (0 … 35 °C)
	Eingangsstrom	1 x 10^{-12} A (bei 20 °C)
	Betriebsmeßabweichung [1,2,3)]	< 0,005 pH TK < 0,0001 pH/K
mV-Wert	-1300 … +1300 mV	
	Betriebsmeßabweichung [1,2,3)]	< 1 mV TK < 0,05 mV/K
Temperatur	-20 … +150 °C	
	Temperaturfühler	Pt100 oder Pt1000
	Betriebsmeßabweichung [1,2,3)]	< 0,5 K (< 1 K bei Pt100)

Meßmodul MS 900-01

Eingangsmodul für Digitale Memosens Sensoren pH oder Redox

pH-Wert	-2,00 ... +16,00 pH	(abhängig vom Memosens-Sensor)
mV-Wert	-1300 … +1300 mV	(abhängig vom Memosens-Sensor)
Temperatur	-20 … +150 °C	(abhängig vom Memosens-Sensor)

Technische Daten Portavo S 923 / S 921

Anzeigebereiche	für pH- und Redoxmeßketten (ORP) sowie Memosens ISFET	
pH-Wert	-2,00 ... +16,00; -2,000 ... +16,000 (konfigurierbar)	
mV-Wert	-1300 ... +1300 mV	
ORP-Wert	-1300 ... +1300 mV	
Temperatur	-20,0 … +150,0 °C	
Sensoranpassung pH[*)]	pH-Kalibrierung	
Betriebsarten[*)]	• Calimatic (automatische Pufferfindung)	
	• manuelle Kalibrierung mit Eingabe individueller Pufferwerte	
	Puffersatz 00	Knick 2,00; 4,01; 7,00; 9,21
	Puffersatz 01	Mettler Toledo 2,00; 4,01; 7,00; 9,21
	Puffersatz 03	CIBA (94) 2,06; 4,00; 7,00; 10,00
	Puffersatz 04	NIST technisch 1,68; 4,00; 7,00; 10,01; 12.46
	Puffersatz 05	NIST Standard 4,006; 6,865; 9,180
	Puffersatz 06	HACH 4,00; 7,00; 10,18
	Puffersatz 07	WTW 2,00; 4,01; 7,00; 10,00
	Puffersatz 08	Hamilton 4,01; 7,00; 10,01
	Puffersatz 09	Reagecon 2,00; 4,00; 7,00; 9,00; 12,00
	Puffersatz U1	User (ladbar über Paraly SW 110)
max. Kalibrierbereich	Nullpunkt	6 … 8 pH
	Steilheit	80 ... 103 % (47,5 ... 61 mV/pH)
	(evtl. einschränkende Hinweise durch Sensoface)	
Kalibriertimer[*)]	Vorgabeintervall 0001 ... 9999 h, abschaltbar	
Sensoface	liefert Hinweise über den Zustand des Sensors Auswertung von Nullpunkt/Steilheit, Einstellzeit, Kalibrierintervall Memosens zusätzlich: Betriebszeit und Verschleiß	

Echtzeituhr (nur 923)	Normalzeitempfänger (Funkuhr)
Protokolle	• DCF 77 Deutschland/Mitteleuropa • MSF(60kHz) Großbritannien • WWVB(60kHz) USA Pacific Time • JJY40(40kHz) Japan Nord • JJY60(69kHz) Japan Süd Die Protokollumschaltung erfolgt automatisch.
Anzeige	LC-Display mit weißer Hinterleuchtung
Hauptanzeige	Zeichenhöhe ca. 15 mm, 4 Zeichen, 7-Segment
Meßwertzeichen	Zeichenhöhe ca. 9 mm, 4 Zeichen 14-Segment
Nebenanzeige	Zeichenhöhe ca. 8 mm,14 Zeichen, 14-Segment
Sensoface	3 Zustandsanzeigen (Gesicht freundlich, neutral, traurig)
Statusanzeigen	für Batteriezustand, für Sensorzustand (Nullpunkt/ Steilheit, Einstellzeit, Verschleiß, Kalibriertimer) und für Bedienhinweise (Sanduhr, Enter-Taste, rühren, spülen, Logger)
Tastatur	Edelstahltastatur, 9 Tasten: [on/off], [cal], [meas], [menu], [enter] und 4 Cursortasten
Datenlogger (nur 923)	mit bis zu 10000 Speicherplätzen
Speicherung	Uhrzeit, Datum, pH-Wert, mV-Wert und ORP mit Vergabe von Meßstellenbezeichnungen
Aufzeichnung*)	manuell, intervall- oder ereignisgesteuert
Kommunikation (nur 923)	Bluetooth-Schnittstelle
Protokoll	Bluetooth Class 2
Verwendung	Datenaustausch und Konfigurierung über das PC-Programm Paraly SW 110
Diagnosefunktionen	
Sensordaten (nur Memosens)	Hersteller, Sensortyp, Seriennummer, Verschleiß, Betriebsdauer
Kalibrierdaten	Kalibrierdatum, Nullpunkt, Steilheit
Geräteselbsttest	automatischer Speichertest (RAM, FLASH, EEPROM)
Displaytest	Anzeige aller Segmente
Gerätestatus	Gerätetyp, Softwareversion, Hardwareversion
Datenerhaltung	Parameter, Kalibrierdaten und Logbuch > 10 Jahre (EEPROM)

Technische Daten

EMV	DIN EN 61326-1 (Allgemeine Anforderungen)
Störaussendung	Klasse B (Wohnbereich)
Störfestigkeit	Industriebereich
	DIN EN 61326-2-3 (Besondere Anforderungen für Meßumformer)
RoHS Konformität	nach EG Richtlinie 2002/95/EG
Stromversorgung	
Intern	Batterien, 4 Zellen AA (Mignon), Alkali Mangan
	Betriebszeit ca. 500 h [4], im Uhrenbetrieb > 1 Jahr
Extern	Versorgung über Docking Station, Batterien abgeschaltet
Nennbetriebsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-10 ... +55 °C
Transport-/Lagertemperatur	-30 ... +70 °C
Relative Feuchte	95 %, Betauung zulässig
Gehäuse	Edelstahlgehäuse in hygienischer Ausführung mit integriertem Elektrodenköcher und verschraubtem Batteriefach
Material	Edelstahl 1.4404 (nahezu identisch mit AISI 316)
Schutzart	IP 67K nach EN 60529
Abmessungen	148 mm x 148 mm
Gewicht	ca. 700 g incl. Batterien

*) parametrierbar

1) gemäß DIN EN 60746-1, bei Nennbetriebsbedingungen

2) ± 1 Digit

3) zuzüglich Sensorfehler

4) nur mit analogem Sensor, ohne Bluetooth, ohne Beleuchtung

Prinzipielle Arten von Fehlermeldungen:

Typische Anzeige im Display	Art des Fehlers
	Allgemeiner Gerätefehler Hauptanzeige blinkt
	Kalibrierfehler
	SENSOFACE® (Sensorkontrolle) Smiley „traurig“, zusätzliches Symbol blinkt

Gerätefehler im einzelnen

Fehler-meldung	Ursache	Fehler beheben
DEVICE FAIL	Abgleichdaten bzw. System-daten sind defekt	Gerät defekt, einschicken
CONFIG ERR	Konfigurationsdaten fehlerhaft	neu konfigurieren/kalibrieren
SYSTEM ERR	Programmfehler	neu starten nach Tastendruck
NO SENSOR	kein Modul/Sensor gefunden	Modul/Sensor installieren
WRONG MODUL	Falsches Modul	zum Sensor passendes Modul
SENSOR FAIL	Falscher Sensor	zum Modul passender Sensor
ERR °C-RANGE	Temperatur-Meßgrenzen über-schritten	Überprüfen Sie die Bereichs-grenzen Ihres Sensors
ERR PH-RANGE	pH-Meßgrenzen überschritten	
ERR MV-RANGE	mV-Meßgrenzen überschritten	
ERR ORP-RANGE	ORP-Spannung zu klein/groß	
ERR LOG FULL	Datenloggerspeicher voll	Daten löschen
LOG. ERROR	Daten sind inkonsistent	Logger löschen
ERR CLOCK		Uhrzeit muß gestellt werden
BATT. LOW	Batteriespannung zu gering	Docking-Station benutzen oder neue Batterien (4 Stück Größe AA) einsetzen

Kalibrierfehlermeldungen

Kalibrierfehler treten während der Kalibrierung auf und werden unmittelbar angezeigt. Sie erkennen eine solche Fehlermeldung, wenn „CAL ERR“ in der Hauptanzeige erscheint und Sensoface® einen Fehler signalisiert. Die Textzeile nennt die Fehlerursache.

Display/ Fehlermeldung	Ursache	Fehler beheben
	identische Pufferlösungen während zwei Schritten der Kalibrierung	Verwenden Sie eine Pufferlösung mit anderem Nennwert, bevor Sie den zweiten Schritt der Kalibrierung einleiten.
BUFFER UNKNOWN	kein gültiger Puffer gefunden	Kontrollieren Sie den eingestellten Puffersatz (>CFG MEAS). Stimmt er überein mit dem tatsächlich verwendeten?
VALUE UNSTABLE	Wert instabil. Abbruch. Die Zeit bis zur Stabilisierung des Sensors dauert zu lange (über 120 s).	Ist die Temperatur stabil? Lassen Sie den Sensor so lange in der Flüssigkeit, bis die Temperatur stabil ist. Möglich wäre, daß Sie den Sensor zuvor mit sehr kaltem/heißem Wasser gespült haben.
SLOPE TOO HIGH	Steilheit > 103 %	Liegt bei den zwei Pufferlösungen mindestens ein Unterschied von 2 pH vor? Spülen Sie den Sensor und kalibrieren Sie erneut. Der Sensor könnte sich verschlechtert haben.
SLOPE TOO LOW	Steilheit < 80 %	

Fehlermeldung	Ursache	Fehler beheben
ZERO TOO HIGH	Nullpunkt ist zu hoch (ZERO > 8 pH) Bei Memosens ISFET Nullpunkt > +750 mV	Der ideale Nullpunkt eines Sensors hat einen pH-Wert von 7. Versuchen Sie erneut zu kalibrieren, auch manuell. Ist der Sensor gereinigt? Gründlich spülen. Wiederholen Sie eine Kalibrierung. Die letzte Lösung: der Sensor muß ausgetauscht werden.
ZERO TOO LOW	Nullpunkt ist zu niedrig (ZERO < 6 pH) Bei Memosens ISFET Nullpunkt < -750 mV	

Sensoface®

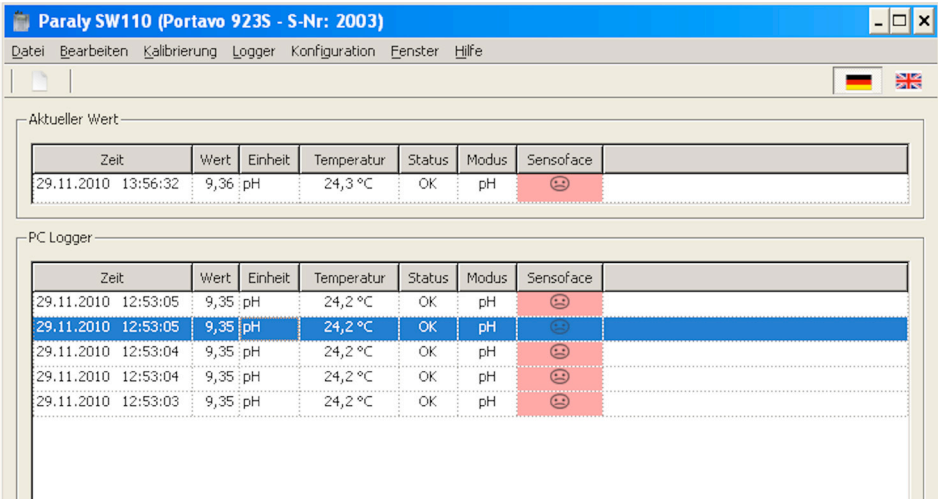
Sensoface® gibt den Zustand des Sensors an (Verschleiß, Wartung). Zusammen mit den Kalibrierdaten gilt der Smiley jedoch nur für die Kalibrierung und wird nach einem Kalibriervorgang angezeigt.

Smiley	Zusatz-symbol	Ursache / Fehler beheben
Kalibrierung: (Steilheit und Nullpunkt) Diese Parameter werden für die Auswertung durch Sensoface miteinander verknüpft.		
		Steilheit und Nullpunkt sind optimal
		neutral, Nullpunkt und Steilheit liegen noch im zulässigen Bereich
	blinkt	kritischer Wert erreicht (Nullpunkt und Steilheit außerhalb des zul. Bereiches). Falls weder Kalibrierung noch Spülen helfen, **Sensor auswechseln**.

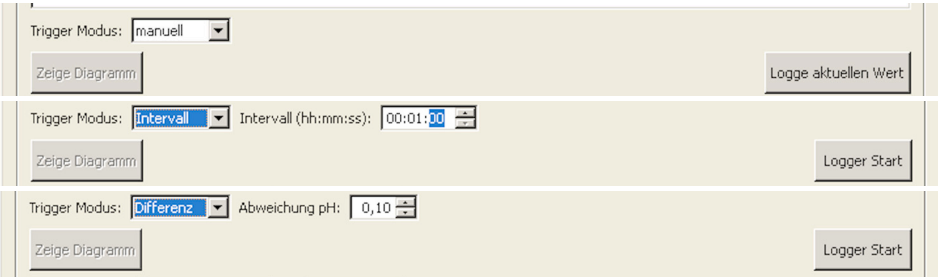
Smiley	Zusatz-symbol	Ursache / Fehler beheben	
Kalibrierung/Meßmodus:			
		Sensoreinstellzeit: < 36 s (optimal) **Kalibriertimer:** **< 80%** der Zeitspanne sind abgelaufen	**(gilt während der Kalibrierung):** Zeit bis zum Erreichen des Stabilitätskriteriums **(im Meßmodus):** Erinnerungsfunktion bis zur nächsten Kalibrierung
		Sensoreinstellzeit: 36 s .... 72 s **Kalibriertimer:** 80% ... 100% abgelaufen	
	blinkt	**Sensoreinstellzeit:** > 72 s **Kalibriertimer:** Zeit abgelaufen	Einstellzeit dauert sehr lange. **Abbruch** bei Sensoreinstellzeit > 120 s Kalibrieren Sie
Sensorverschleiß nur bei Memosens®:			
		Verschleiß bis zu 80% vom Neuzustand	
		80... ≤ 100% Verschleiß	
	blinkt	Sensor wechseln oder warten	

Software Paraly® 110

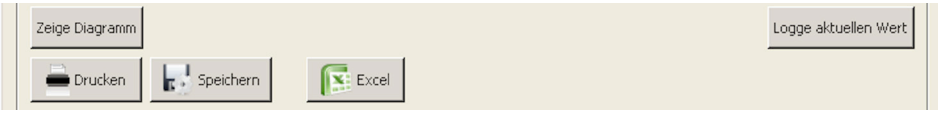
Mit Hilfe der Software Paraly® 110 ist das Portavo® S 923 pH vom PC aus komplett fernsteuerbar. Alle Meßwerte und Parameter können ausgelesen und komfortabel weiterverarbeitet werden. Die Kommunikation zwischen Meßgerät und PC geschieht komplett über Bluetooth. Hinweise zum Einrichten der Bluetooth-Verbindung entnehmen Sie bitte den Bedienungsanleitungen Ihres Computers und dessen Betriebssystems. Allgemeine Hinweise finden Sie auch in der Hilfe der Software Paraly® 110.
Die Software zeigt in der Startansicht den aktuellen Meßwert des angeschlossenen Portavo-Gerätes.


Paraly SW110 (Portavo 923S - S-Nr: 2003)
Datei Bearbeiten Kalibrierung Logger Konfiguration Fenster Hilfe
Aktueller Wert
Zeit Wert Einheit Temperatur Status Modus Sensoface
29.11.2010 13:56:32 9,36 pH 24,3 °C OK pH
PC Logger
Zeit Wert Einheit Temperatur Status Modus Sensoface
29.11.2010 12:53:05 9,35 pH 24,2 °C OK pH
29.11.2010 12:53:05 9,35 pH 24,2 °C OK pH
29.11.2010 12:53:04 9,35 pH 24,2 °C OK pH
29.11.2010 12:53:04 9,35 pH 24,2 °C OK pH
29.11.2010 12:53:03 9,35 pH 24,2 °C OK pH

Der Bereich PC Logger zeigt eine Auflistung aller erfaßten Meßwerte entsprechend dem gewählten Trigger-Modus an.
(Der PC-Logger ist nicht identisch mit dem Datenlogger des Portavo.)

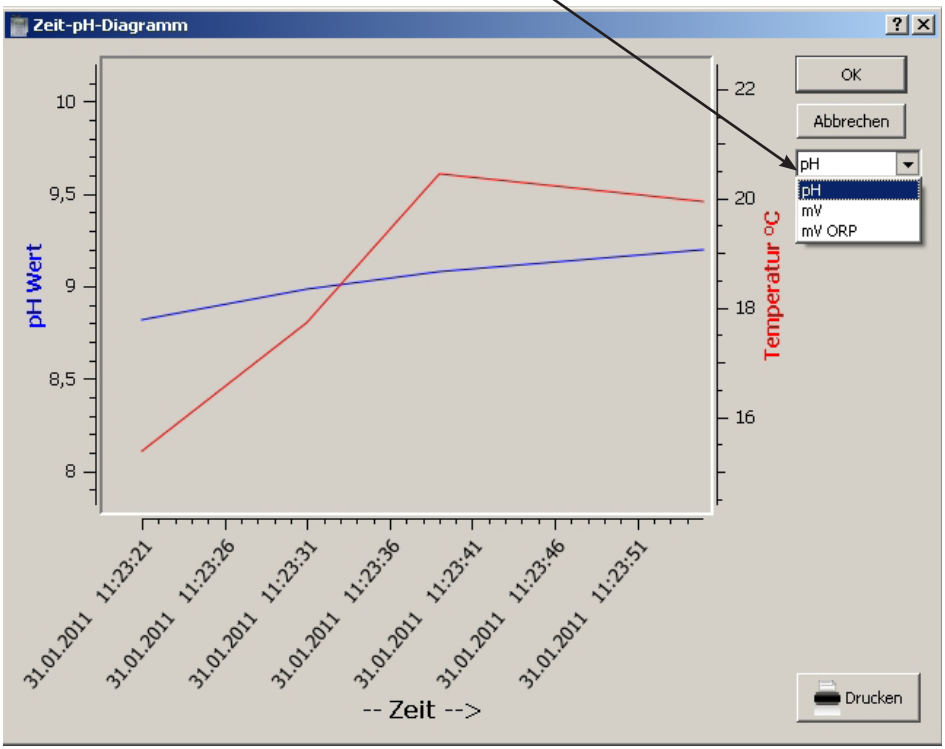


Die Schaltfläche **Excel** exportiert die Liste direkt nach Microsoft Excel.



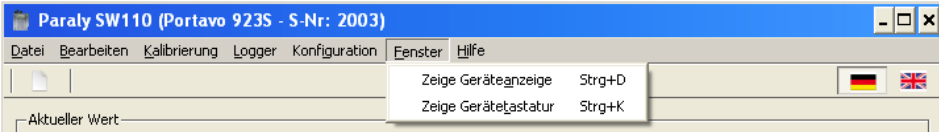
Das Tabellenprogramm startet automatisch und zeigt die generierte Tabelle an.
Alternativ können Sie die Daten auch als Text-, CSV-, PDF-oder HTML-Datei abspeichern.

Mit Hilfe der Schaltfläche **Zeige Diagramm** wird ein Diagramm des Meßwertes über der Zeit erzeugt. Es kann ausgewählt werden, welcher Meßwert (pH oder mV) angezeigt werden soll.

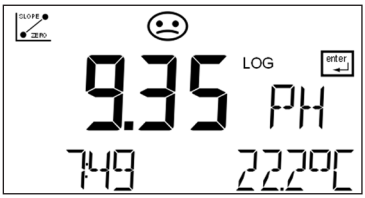


Fernsteuerung

Rufen Sie im Menü **Fenster** die Punkte **Geräteanzeige** (Strg+D) und **Gerätetastatur** (Strg+K) auf:

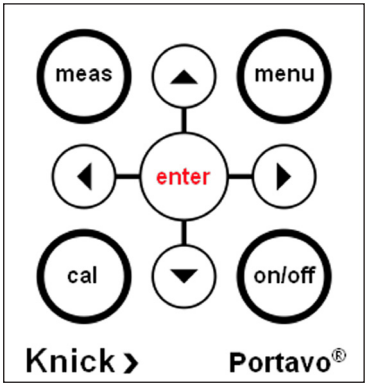

Paraly SW110 (Portavo 923S - S-Nr: 2003)
Datei Bearbeiten Kalibrierung Logger Konfiguration Fenster Hilfe
Zeige Geräteanzeige Strg+D
Zeige Gerätetastatur Strg+K
Aktueller Wert

Es öffnet sich die Darstellung der Geräteanzeige / Gerätetastatur.



Die Anzeige entspricht zu jedem Zeitpunkt der Anzeige am Meßgerät und kann daher im Bereich der Bluetooth-Reichweite zur Fernüberwachung genutzt werden.

Die untenstehende Softwaretastatur entspricht in Aussehen und Funktionalität der Gerätetastatur und kann zur Bedienung des Portavo 923 S benutzt werden. Die jeweils genutzte Taste wird rot dargestellt (hier „enter“).



Achtung! Wird das Gerät mit Hilfe der Software-on/off-Taste abgeschaltet, endet auch die Bluetooth-Verbindung. Zur Wiederaufnahme der Kommunikation muß das Gerät mit der Hardware-Tastatur eingeschaltet und die Software Paraly 110 neu gestartet werden.

Softwaregesteuerte Konfigurierung

Rufen Sie im Menü **Konfiguration** den Punkt **Gerätekonfiguration** (Strg+G) auf (entspricht der Taste **menu** des Gerätes):

Paraly SW110 (Portavo 923S - S-Nr: 2003)
Datei Bearbeiten Kalibrierung Logger Konfiguration Fenster Hilfe
Gerätekonfiguration Strg+G
Werkseinstellung (Reset)
Aktueller Wert

Sie erhalten eine Übersicht aller im Gerät gespeicherten Konfigurierungsdaten. Die Anordnung der einzelnen Funktionen entspricht sowohl inhaltlich als auch in Hinblick auf Reihenfolge und Hierarchie der Menüstruktur des Portavo 923 S. Die Daten können innerhalb dieser Übersicht angepaßt werden. Das nachfolgende Beispiel zeigt die Konfigurierung des Datenloggers (entspricht Config Logger im Gerät). Per Doppelklick wählen Sie in der Spalte Wert (Value) den zu verändernden Wert aus und passen ihn an.

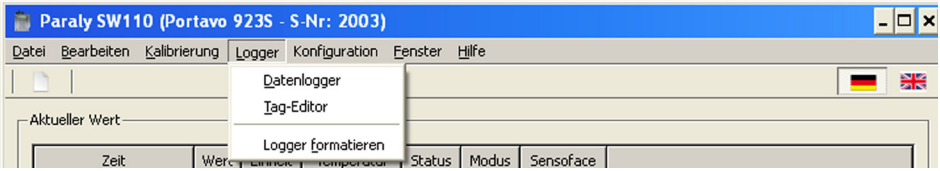
Geänderte Werte werden farbig markiert. Diese Markierung bleibt bis zum **Speichern** der Liste erhalten.

Mit **Laden** rufen Sie eine bereits auf dem PC gespeicherte Konfigurationsdatei auf. **Senden** übeträgt die Daten zum Portavo 923 S.

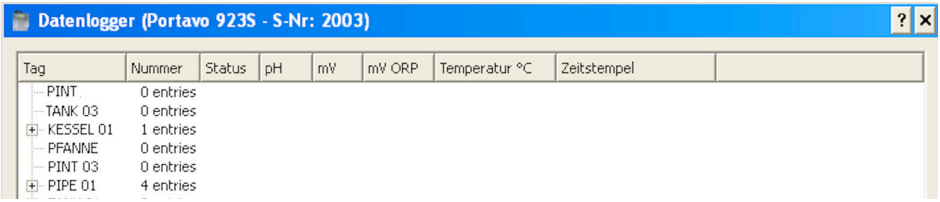
Achtung!
Dabei wird die im Gerät befindliche Konfiguration überschrieben

Datenlogger

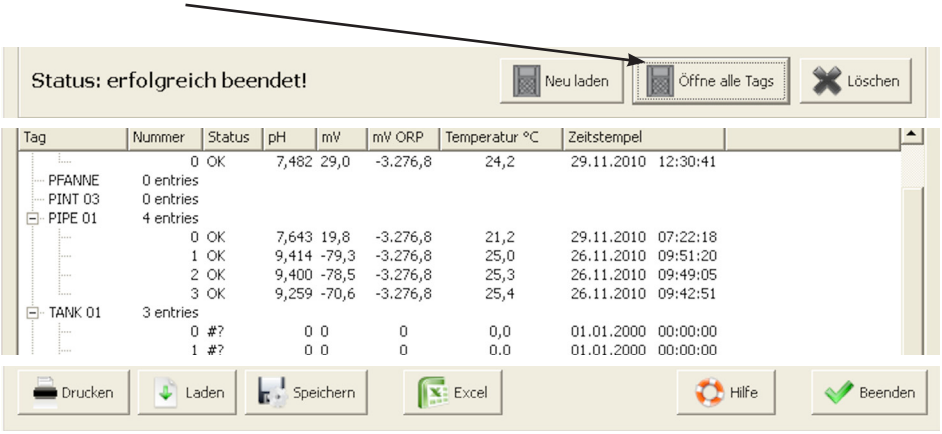
Rufen Sie im Menü **Logger** den Punkt **Datenlogger** auf (entspricht dem Menüpunkt **View Logger** des Gerätes):



Sie erhalten eine Übersicht aller im Gerät gespeicherten Tags.



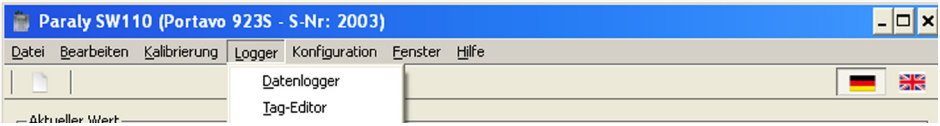
Mit **Öffne alle Tags** werden alle gespeicherten Werte angezeigt. (Bei vielen gespeicherten Werten kann der Vorgang länger dauern.)



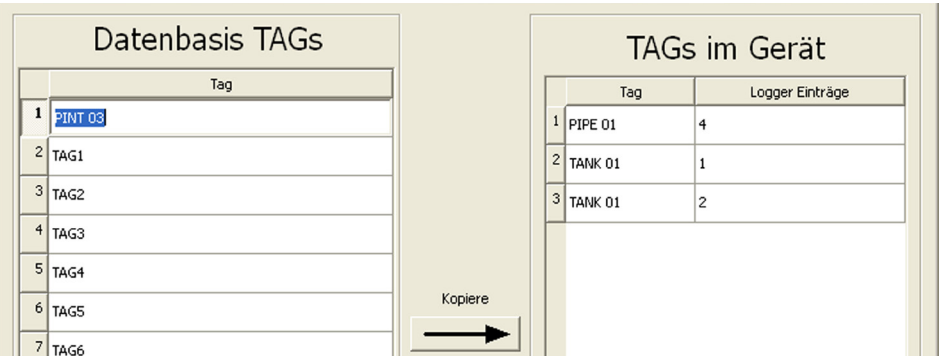
Die Schaltfläche **Excel** exportiert die Liste direkt nach Microsoft Excel. Das Tabellenprogramm startet automatisch und zeigt die erzeugte Tabelle an. Alternativ können Sie die Daten auch als Text-, CSV-, PDF- oder HTML-Datei abspeichern.

Tag-Editor

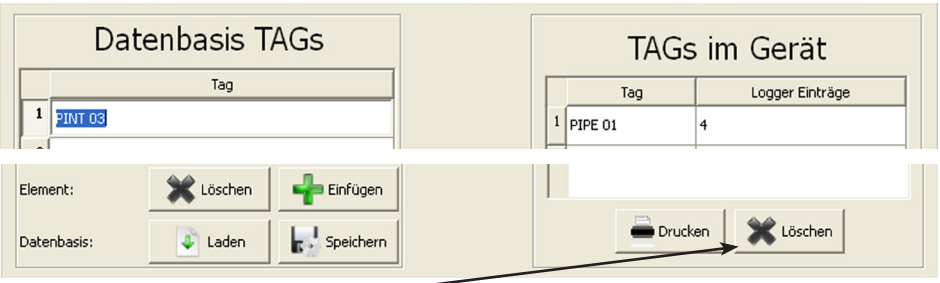
Rufen Sie im Menü **Logger** den Punkt **Tag-Editor**



zur Eingabe von Meßstellenbezeichnungen auf. Per Doppelklick die zu verändernde Bezeichnung in der Liste **Datenbasis TAGs** auswählen und durch den gewünschten Begriff ersetzen.



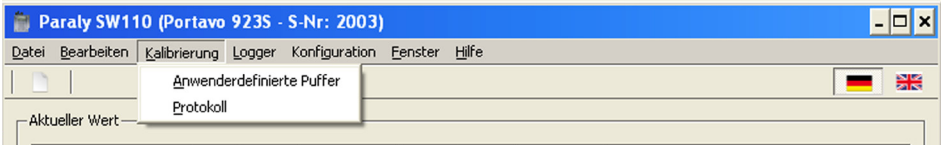
Per Mausklick auf den Pfeil kopieren Sie die ausgewählte Meßstellenbezeichnung zum Portavo 923 S und fügen sie der dort bereits vorhandenen Liste hinzu.
Sie können beliebig viele Meßstellen in der Datenbasis erzeugen und auf dem PC zur späteren Verwendung abspeichern.



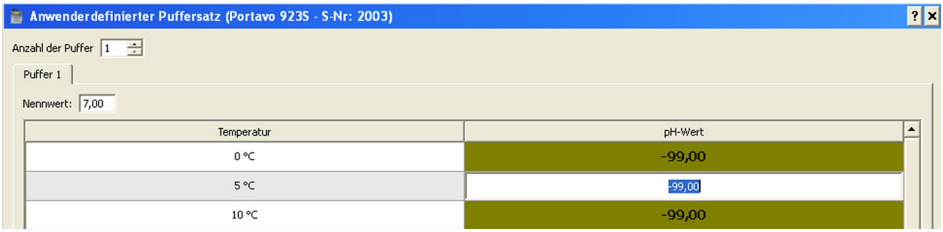
Achtung! Die Löschfunktion unterhalb der Spalte **TAGs im Gerät** führt auch zum Löschen der für diese Meßstelle gespeicherten Daten.

Kalibrierung

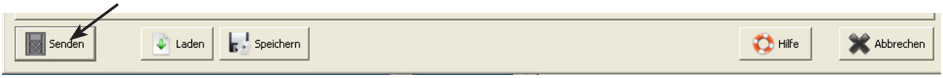
Der Menüpunkt **Anwenderdefinierte Puffer** erlaubt Ihnen die Eingabe der Werte für einen eigenen (kundenspezifischen) Puffersatz:



Es öffnet sich folgendes Fenster:

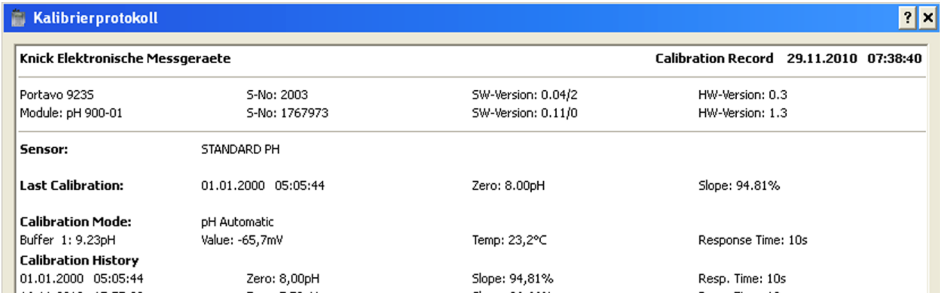


In der Spalte pH-Wert können temperaturrichtige Werte für vorhandene Pufferlösungen eingegeben werden. Doppelklicken Sie hierzu auf die farbig hinterlegten Felder und tragen Sie die passenden Werte ein. Der Puffersatz kann insgesamt aus max. 5 Pufferreihen bestehen, der Abstand zwischen den Pufferwerten muß mindestens 1,5 pH-Einheiten betragen. Mit **Senden** übertragen Sie diese Werte zum Gerät.



Achtung! Bereits im Gerät vorhandene Daten werden überschrieben.

Der Menüpunkt **Protokoll** ruft das aktuelle Kalibrierprotokoll auf.


Kalibrierprotokoll
Knick Elektronische Messgeraete
Calibration Record 29.11.2010 07:38:40
Portavo 923S S-No: 2003 SW-Version: 0.04/2 HW-Version: 0.3
Module: pH 900-01 S-No: 1767973 SW-Version: 0.11/0 HW-Version: 1.3
Sensor: STANDARD PH
Last Calibration: 01.01.2000 05:05:44 Zero: 8.00pH Slope: 94.81%
Calibration Mode: pH Automatic
Buffer 1: 9.23pH Value: -65,7mV Temp: 23,2°C Response Time: 10s
Calibration History
01.01.2000 05:05:44 Zero: 8,00pH Slope: 94,81% Resp. Time: 10s

°C RANGE **38**

A
Anzeige **10**
Anzeigeformat Uhrzeit, Datum **32**
Auswahl Loggermodus **27**
Auswahl Puffersatz **19**
Automatische Kalibrierung **20**

B
Batteriekammer **9**
Batterien einlegen **11**
Batteriesymbol **11**
BATT. LOW **38**
Bedienung **13**
Betriebsart auswählen **15**
Betriebsart Logger auswählen **27**

C
cal-Taste **10**
CFG BUFFERSET **19**
CFG CALIMATIC **19**
CFG: Device **18**
CFG: Meas **18**
CFG MODE **19**
CFG TIMEFORMAT **32**
CFG TIME ZONE **32**
CLK SET DATE **32**
CLK SET TIME **32**
CONFIG ERR **38**
CONFIG LOGGER **27**
CONFIG MEAS **19**
Cradle **11**

D
Datenlogger, Betriebsarten **24**
DEVICE FAIL **38**
Differenz (DIFF), Datenlogger-Betriebsart **24**
Display **10**

E
Echtzeituhr **31**
Ein- / Ausschalten **13**
enter-Taste **10**
Entsorgung **2**
ERR CLOCK **38**

F
Fehlermeldungen **37**
Fehlerursache **39**
Freigeben der Tastatur **13**
Funktionen, Bescheibung **18**
Funktionsübersicht **17**
Funkuhr **31**
Funkuhrsymbol **31**

G
Garantie **2**
Gerätenummer **9**

H
Hauptmeßgröße, Anzeige umschalten **14**

I
Inbetriebnahme **11**
Intervall (INTV), Datenlogger-Betriebsart **24**

K
Kalibrierfehlermeldungen **39**
Kalibriermodus **19**
Kalibrierung („CAL“) **18**
Kalibrierung, Vorgaben konfigurieren **19**

L
Lieferprogramm **7**
Lieferumfang **6**
LOG. ERROR **38**
Loggermodus **27**
Löschen der Meßstellenbezeichnung **28**

M
MAN **14**
Manuelle Kalibrierung **22**
Manuelle Temperatureinstellung **14**
Manuell (MAN), Datenlogger-Betriebsart **24**
meas-Taste **10**
Meldungen über Sensoface **40**
Menüsystem **16**
menu-Taste **10**
Messen **14**
Meßmodule **12**
Meßmodule, technische Daten **33**
Meßstellenbezeichnung eingeben **25**
Meßstellenbezeichnung löschen **28**
Messung **24**
MV-RANGE **38**

N
Normalzeit **31**
NO SENSOR **38**

O
ORP-RANGE **38**

P
Paraly-Software **42**
Pfeiltasten **10**
PH-RANGE **38**
Produktmerkmale **5**
Puffererkennung **20**

R
Reinigung **6**

S
Self Test **18**
Sensor anschließen **12**
Sensoranschluß **9**
SENSOR FAIL **38**
Sensorzustand **40**
Sicherheitshinweise **5**
Smiley **40**
Software Paraly 110 **42**
Sperren / Freigeben der Tastatur **13**
Stabilitätsüberprüfung **21**
SYSTEM ERR **38**

T
TAG **28**
Tastatur **10**
Tastatursperre **13**
Technische Daten Meßmodul **33**
Technische Daten Portavo S 923 / S 921 **34**
Temperaturwert manuell eingeben **14**

U
Überblick **17**
Übersicht Menüstruktur **56**

V
VIEW **18**

W
WRONG MODULE **38**

Z
ZERO TOO HIGH **40**
ZERO TOO LOW **40**

Übersicht Menüstruktur

SENSOR INFO			Sensordaten anzeigen
VIEW LOGGER (Portavo® S 923)			Anzeige geloggter Daten
CONFIG LOGGER (Portavo® S 923)			
LOGGER			Loggerfunktion an oder aus
ON	LOG CLEAR DATA		Löscht die Meßwerte
	YES	CLEAR TAGS	Löscht die Meßwerte und auch die Meßstellenbezeichnungen
	YES	CLEARING	Löschvorgang
	LOG TRIGGER		Betriebsart Datenlogger
	LOG TAG INPUT		Meßstellenbezeichnung
CONFIG DEVICE			
INPUT PASSCODE			Nur wenn Passcode **„ON“** – Passcode eingeben
CFG AUTO OFF			automatische Abschaltzeit
CFG BACKLIGHT			Displayhinterleuchtung
CFG KEYSENSE			Druckempfindlichkeit der Tasten
CFG TEMP UNIT			Maßeinheit Temperatur
CFG TIMEFORMAT			Anzeigeformat Uhrzeit
CFG TIME ZONE			Zeitzone (bei Funkuhr automat.)
CFG TIME			Uhrzeit manuell
CFG DATE			Datum manuell
CFG BLUETOOTH			Bluetoothfunktion (Portavo® S 923)
CFG PASSCODE			Wenn Passcode **„ON“** – Passcode erstellen (gilt für Meßgerät und Bluetooth) und mit YES bestätigen
CFG DEFAULTS			Werkseinstellung
CFG UPDATE			Firmware-Update ausführen
CONFIG MEAS			
INPUT PASSCODE			Wenn Passcode **„ON“** – Passcode eingeben
CFG DISPLAY			Anzeigen-Auflösung
CFG CAL TIMER			Kalibriertimer
CFG CAL MODE			
CFG CALIMATIC			automatische Kalibrierung
CFG BUFFER SET			Auswahl Puffersatz, wenn Calimatic **„ON“** gesetzt
SELF TEST			

Softwareversion: 1.x

TA-205.000-KND01 20110210

75173